

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-050019

(43)Date of publication of application : 18.02.1997

(51)Int.CI.

G02F 1/1335

G02B 27/22

H04N 13/04

(21)Application number : 07-269738

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 18.10.1995

(72)Inventor : HAMAGISHI GORO
MASUTANI TAKESHI

(30)Priority

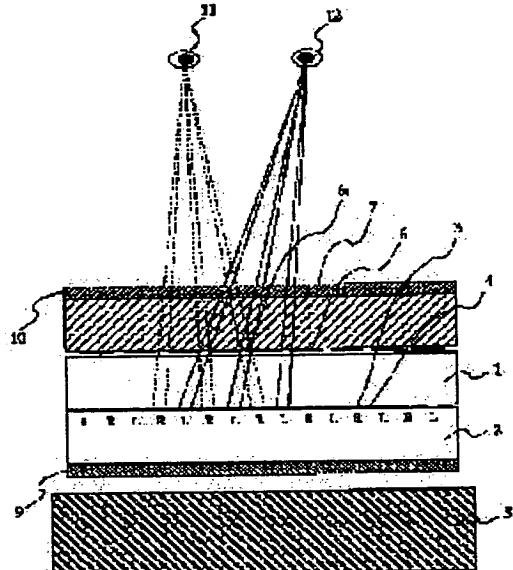
Priority number : 07132327 Priority date : 30.05.1995 Priority country : JP

(54) STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stereoscopic display device constituted to shorten an adequate visual distance.

SOLUTION: A parallax barrier 6 is arranged in contact with the front surface of a front glass substrate 1 of a liquid crystal panel and an exit side polarizing plate 10 is arranged on the front side of this parallax barrier 6. The distance between the image forming surface of the liquid crystal panel and the parallax barrier 6 is made shorter by as much as the thickness of the exit side polarizing plate 10 by such constitution and the adequate visual distance is made shorter by as much as [(inter-eye distance) + (pixel pitch)] × (thickness of the polarizing plate)/(pixel pitch).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2983891

[Date of registration] 24.09.1999

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

卷之三

二重バリア方式の立体表示装置において、液晶パネルの構成要素の表示面側に接着してラバックスガラス基板の構成要素の表示面側に接着してラバックスガラス基板が配置されると共に、光入射側ガラス基板の光路を遮断するバリアが配置されることを特徴とする。

[0006] 又、パラフィンスパルノ銀いは遮光性、液晶パネルの光出射側ガラス基板や光入射側

このように、本発明の立体表示装置において、光の利用率を向上させるために、透光部の光遮断部反射層が取付けられ、液体パネルに前面光吸収層が設けられると共に、前面光吸光部の開口部周辺に於ては、液体パネルの光入射側偏光板が配置されることに対応して液体パネルの光入射側偏光板が配置されることを特徴とする。

[0023] 光誘導の利用率を高めると共に色の滲りやコントラストの低下を防止するために、光誘導側の遮光板を光反射層とこれの前側に構成された光吸收層とで構成することが好ましい。

[0024] 更に、この発明の第4の立體表示装置においては、遮光板の光吸収側に反応層が設けられ、面像

[数3] $D = \frac{(E-P) \times (T_s + T_e)}{P} \quad \dots (3)$

10

[0007] なお、レンチキュラー方式の立体表には、レンチキュラーの厚さがあるために

100161 液晶パネルの光出射面ガラス板の裏面に貼り付ける厚さを「T」
検査厚さを「T」、光出射側偏光板の笠板中に貼り付ける厚さを「T'
E、透収距離(1/2)から液晶の屈折率と観察者の眼の中心
との距離)をDで表す。それ表すと、從来通りに液晶板を貼付け、
Nルの光出射側ガラス板の観察者側に偏光板を貼付け、

装置によれば、液体ペネルの光放側のガラス基板に接して遮光板を配置しているので、以下の通りとなる。
【0025】
【数4】 $D = \frac{(E-P) \cdot T_1}{T_2} \dots (4)$

【課題を解決するための手段】この発明の第1の示装置は、液晶パネルの画面形成面の観察者側に、タスクスパセリヤーを位置して視覚を感じさせることによって、タスクスパセリヤーによって、

$$D = \frac{(E + P)(T_1 + T_2)}{P} \quad \dots \quad (1)$$

件情報をつける。にじに正味の差異を示す。
目的を達成するため、次のような手段を講じていい。
①目的②即ち、この発明の第1の立体表示装置において
パララクス・スペリア方式の立体表示装置において
ハネルの光山脚ガラス基板の観察者面側に後
ラクスペリアが配置され、このパララクスピ
観察者側に凹状が配置されることを特徴とする。

【0018】これに対して、この発明の第1の立体表示装置によれば、液晶パネルの光出射側がバス基板の端部に接する構造を有する。したがって、各側面に接してバラシスパリアを配置しているので、以下の通りになる。

[0020] 上記の(1) (2)式を比較すれば分かるように、この発明の第1の立体表示装置によれば、 $(1+P) \cdot T_1 / P$ だけ過剰距離を短くできる。

[0021] この場合、パララシックスペアを被膜

ネルと別のはガラス基板などの透明基板の片面に形成
し、この透明基板をハラックスアリバ側が液晶・ネ
側に向くようにして液晶・ネオルの観察側に貼りける
とによって液晶・ネオルの光出射側がラス基板の観察
側に接してハラックスアリバを設置する位置で固定
が、ガラス、シリコン面や生地等の各形状を考慮して、直角に
側面から押す形で、部品を軽く固定する形で固定す

と共に、液体パネルの光反射率に極めて高い輝度を有する遮光膜を配置してクロストーク干渉を増大させる。また、本実験装置は、式の立体表示示体を最大照度で立體表現できる範囲を拡大するため、立体表示示体(上、二重バリア方式の立体表示示体)において、上記の目的を達成するため、様々な手段を講じている。

品の光出射側面に、**基板**の観察者側面に**パララクススクリューパーリア**を形成することが好ましく、装置の薄肉化するために、更に偏光板をパララクススクリューパーリアの観察面側に接して配置することが好ましい。
10021次に、**ストライプ光源**方式の立體表示装置において、液セル内の光、鏡面ガラス板の空気中ににおいて、液セル内の光、鏡面ガラス板の空気中に

に向かって反射された光が遮光部で再反射して色の通りを発生したり、コントラストを低下させたりすることを防止できる。

[図9-5] 又、この発明の第4の立体表示装置においては、遮光部の光路側に反射層が設けられ、屈折成形面側に光吸收層が設けられると共に、前記遮光部の閉口部に対応して液晶パネルの光入射側屈光板を配置することで、入射側屈光板を通過する光は必要最小限の抑止ことができ、光の利用率を一層向上させることができる。

【図面の略称】

- 10 ブラックマトリックス
- 11 光出射側屈光板
- 12 光入射側屈光板
- 13 ガラス基板
- 14 遮光板
- 15 偏光板
- 16 パラシクスバリア
- 17 ガラス基板
- 18 光入射側屈光板
- 19 光出射側屈光板
- 20 右目
- 21 左目
- 22 ガラス基板
- 23 遮光板
- 24 偏光板

[図11] この発明の第1の実施の形態の断面模式図である。

[図12] この発明の第2の実施の形態の断面模式図である。

[図13] この発明の第3の実施の形態の断面模式図である。

[図14] この発明の第4の実施の形態の断面模式図である。

[図15] この発明の第5の実施の形態の断面模式図である。

[図16] この発明の第6の実施の形態の断面模式図である。

る。

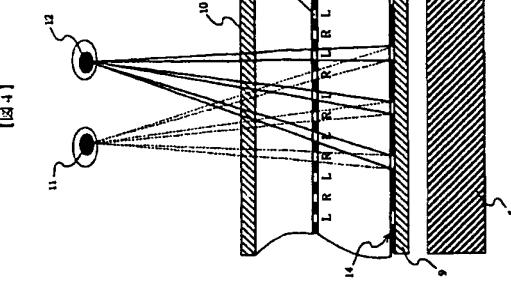
[図7] この発明の第7の実施の形態の断面模式図である。

[図8] この発明の第8の実施の形態の断面模式図である。

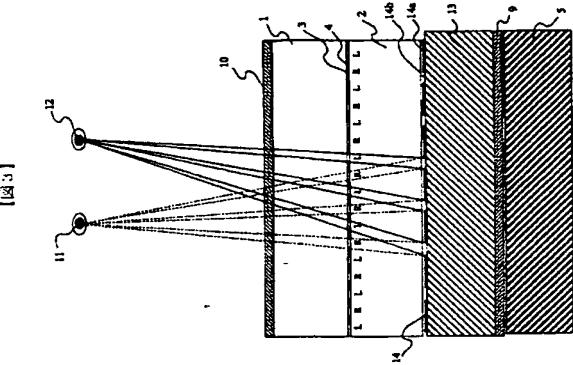
【符号の説明】

- 1 光出射側ガラス基板
- 2 光入射側ガラス基板
- 3 画面閉口部
- 4 ブラックマトリックス
- 5 光板
- 6 パラシクスバリア
- 7 ガラス基板
- 9 光入射側屈光板
- 10 光出射側屈光板
- 11 右目
- 12 左目
- 13 ガラス基板
- 14 遮光板
- 15 偏光板
- 16 パラシクスバリア
- 17 ガラス基板
- 18 光入射側屈光板
- 19 光出射側屈光板
- 20 右目
- 21 左目
- 22 ガラス基板
- 23 遮光板
- 24 偏光板

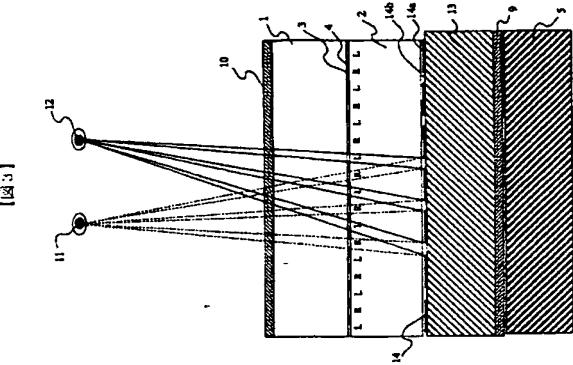
[図4]



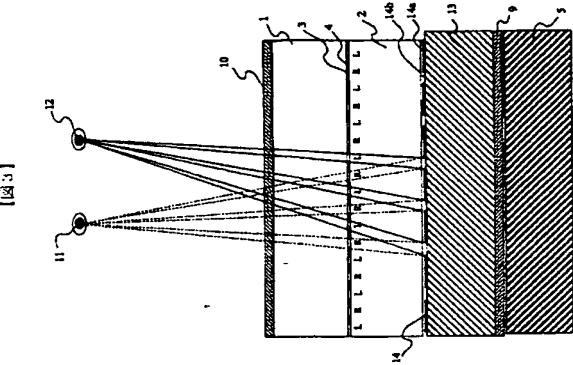
[図3]



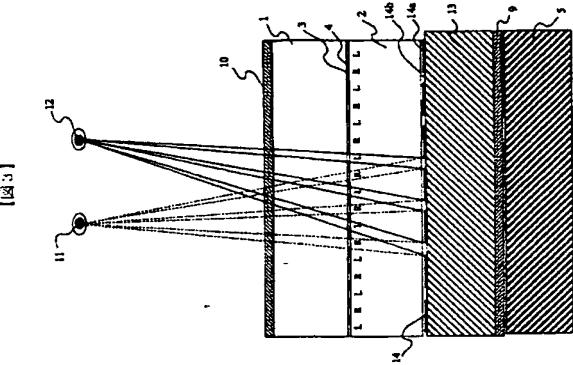
[図5]



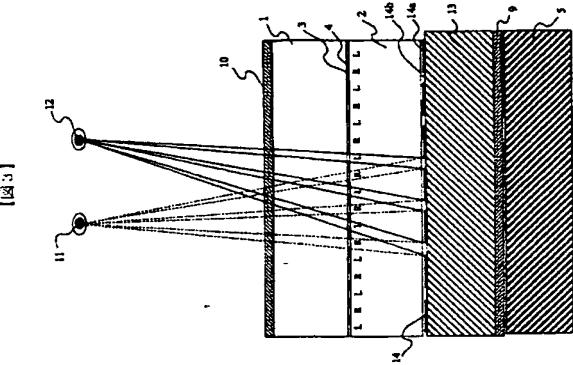
[図6]



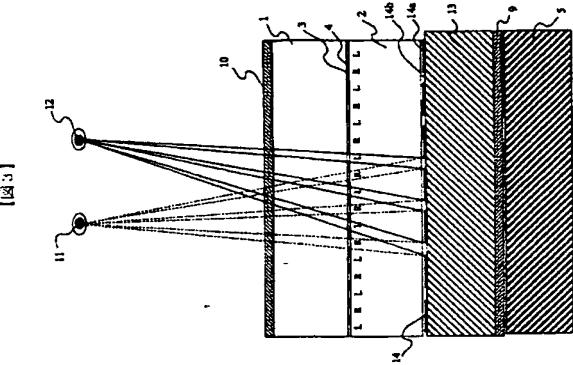
[図1]



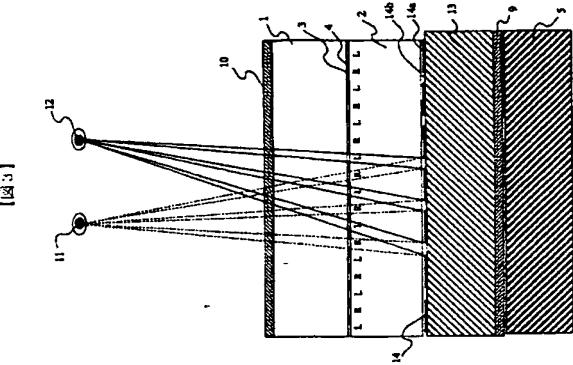
[図2]



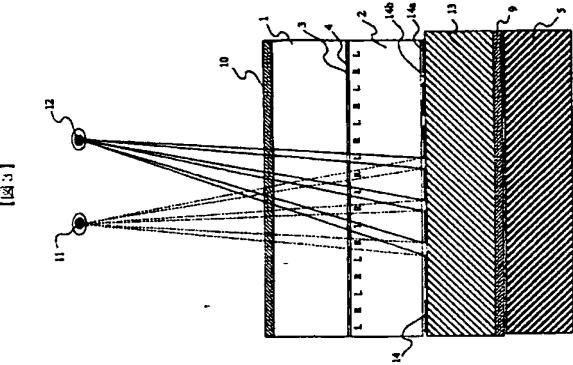
[図3]



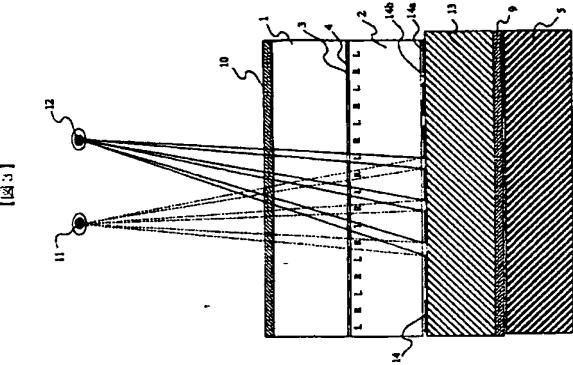
[図4]



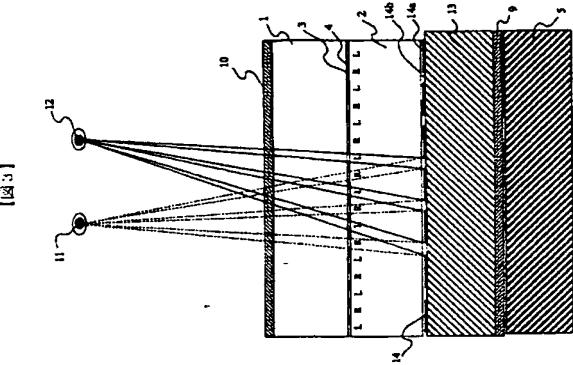
[図5]



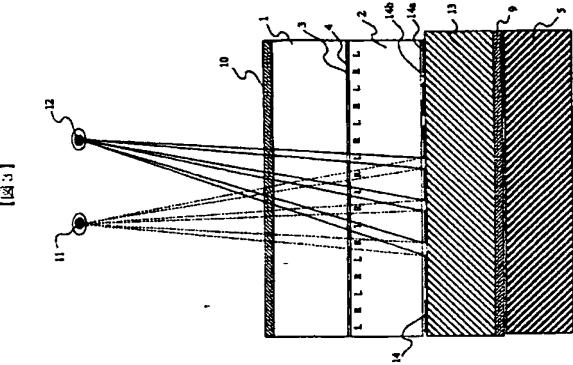
[図6]



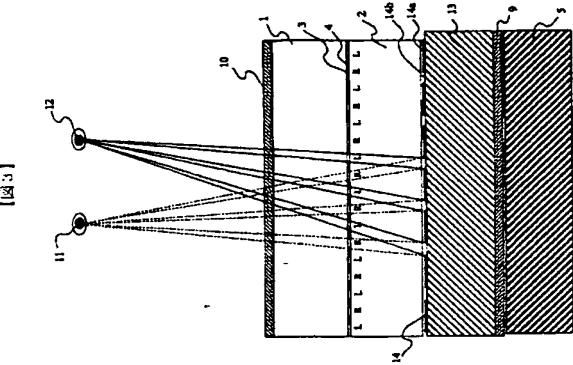
[図1]



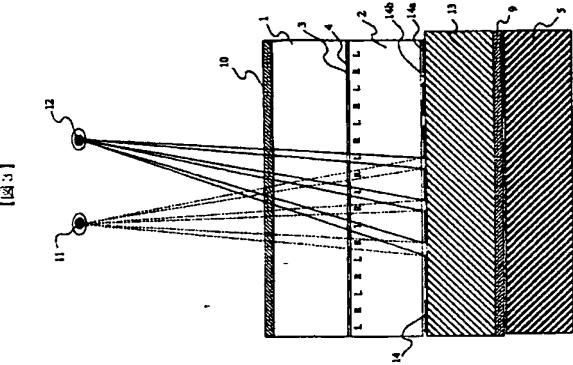
[図2]



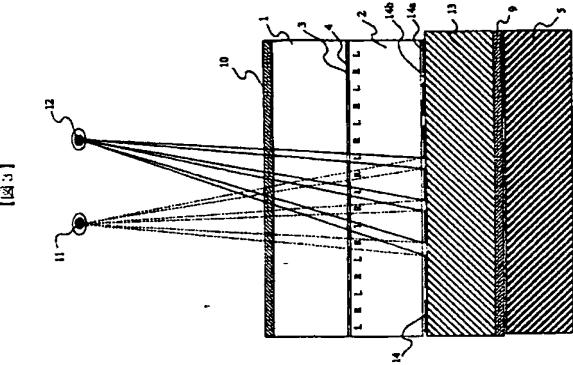
[図3]



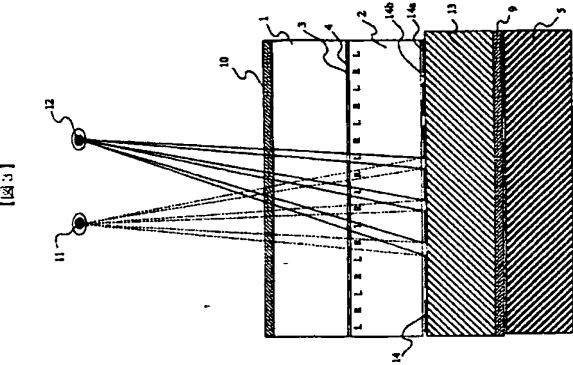
[図4]



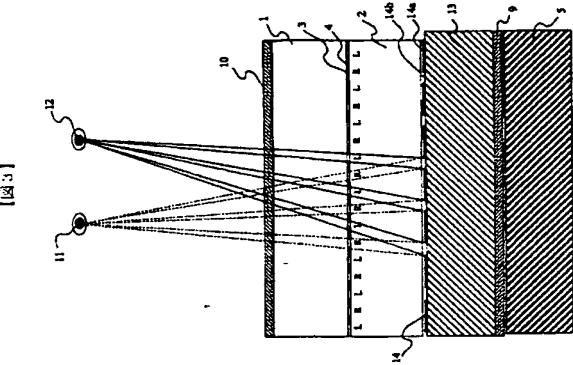
[図5]



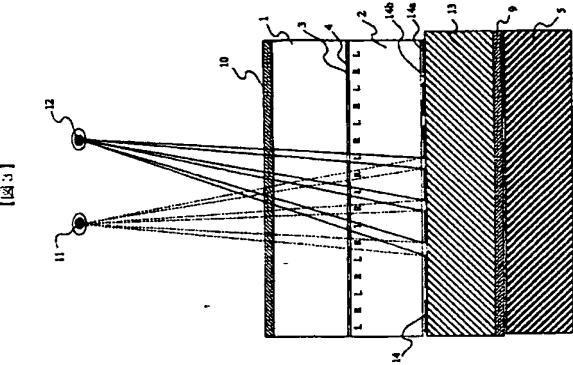
[図6]



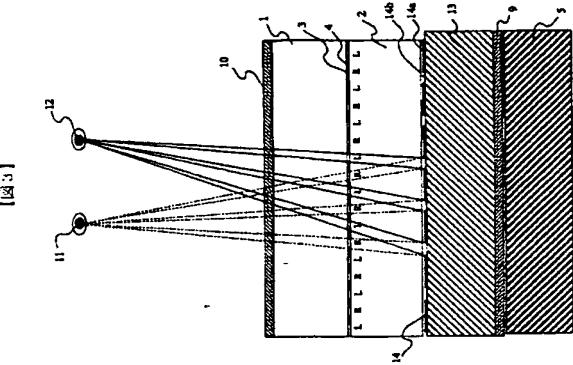
[図1]



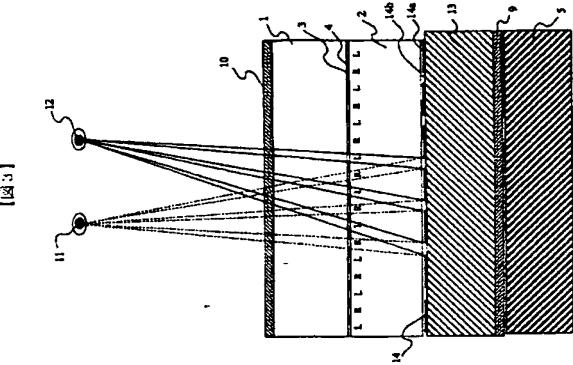
[図2]



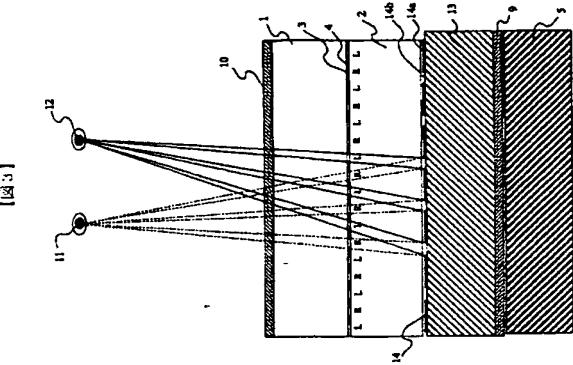
[図3]



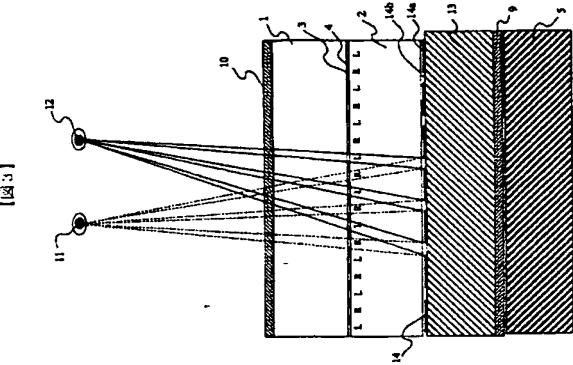
[図4]



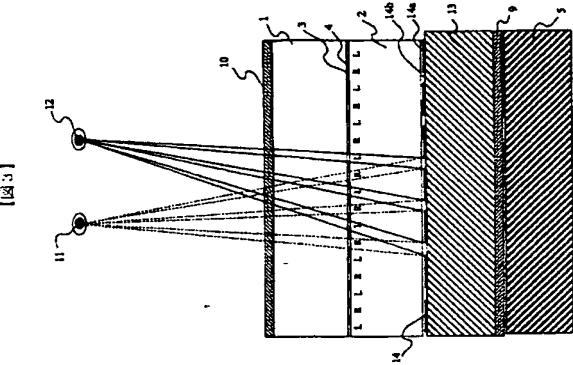
[図5]



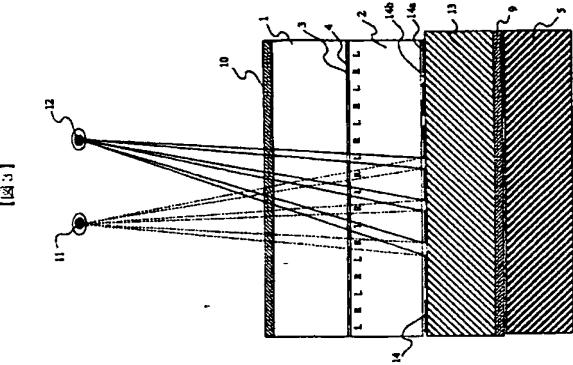
[図6]



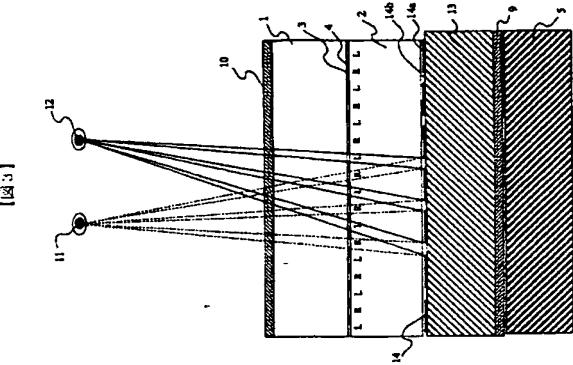
[図1]



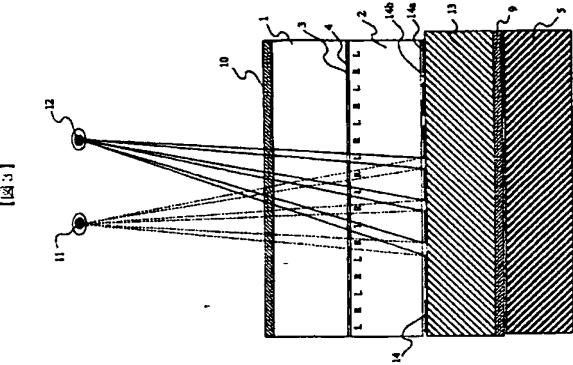
[図2]



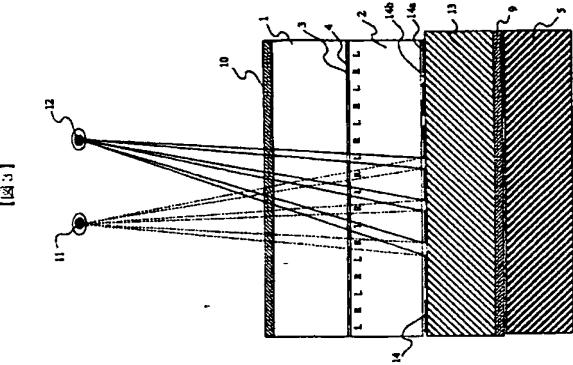
[図3]



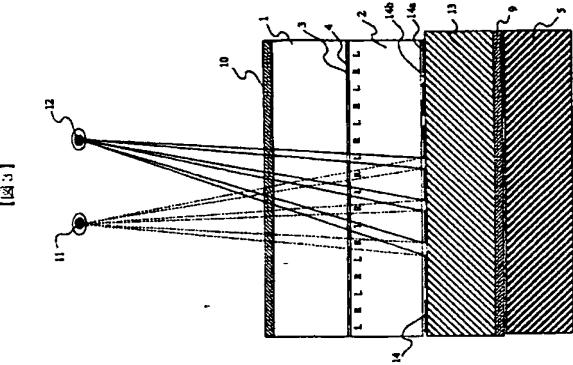
[図4]



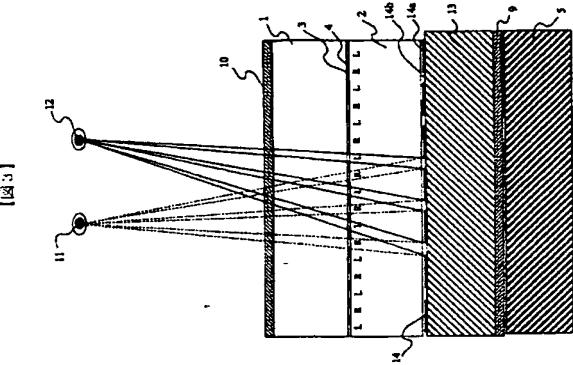
[図5]



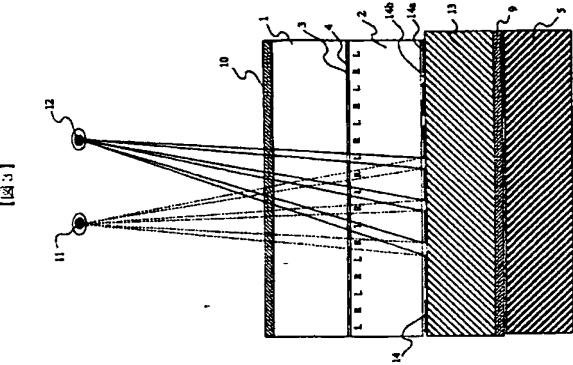
[図6]



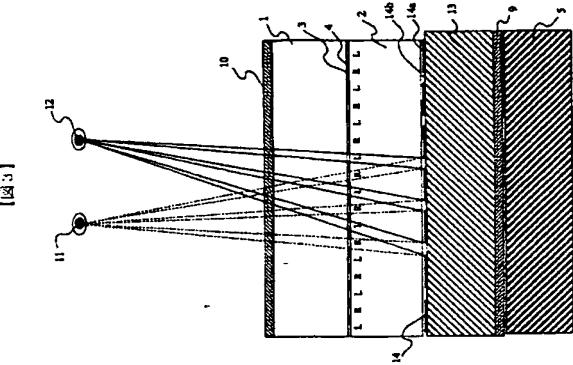
[図1]



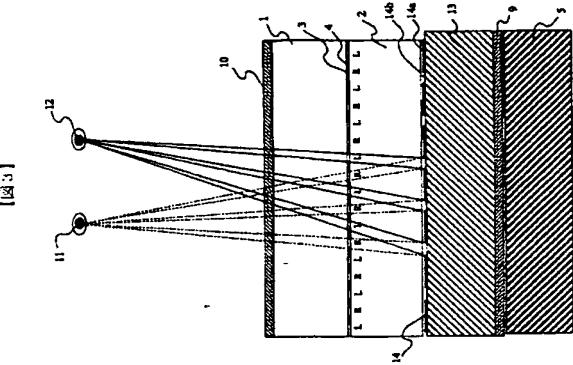
[図2]



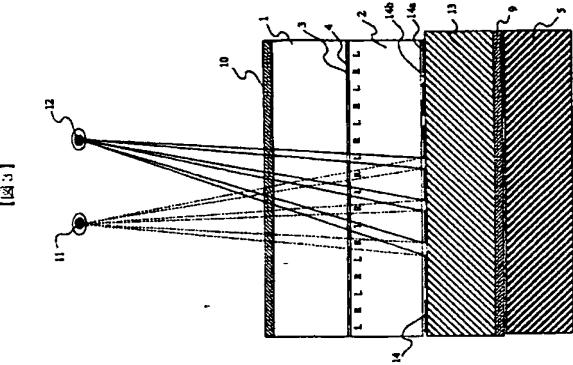
[図3]



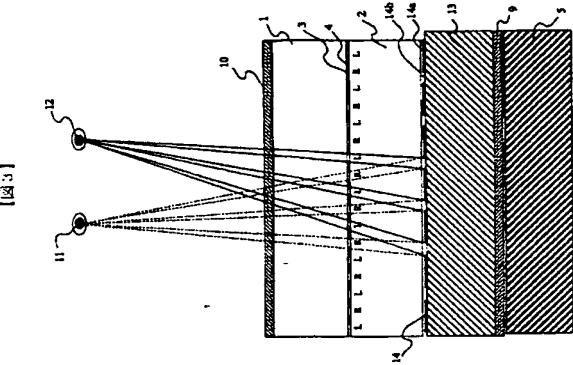
[図4]



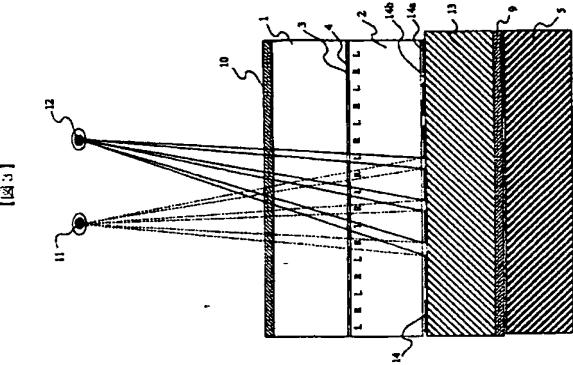
[図5]



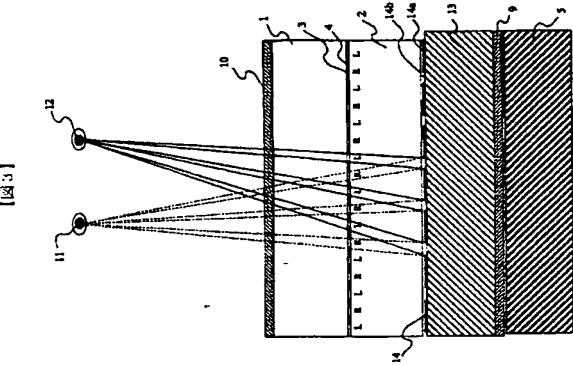
[図6]



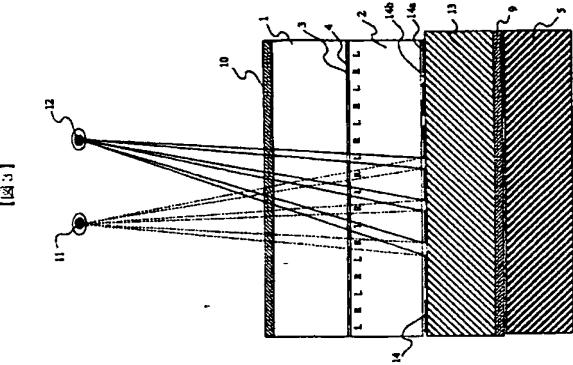
[図1]



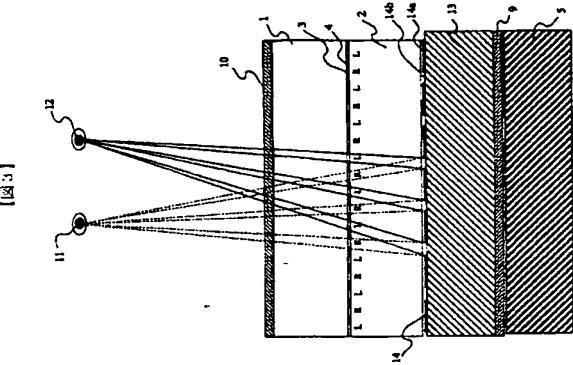
[図2]



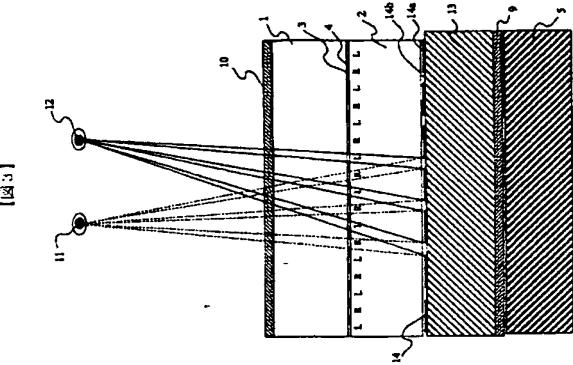
[図3]



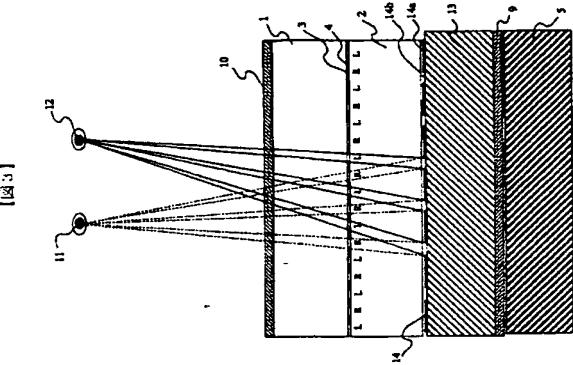
[図4]



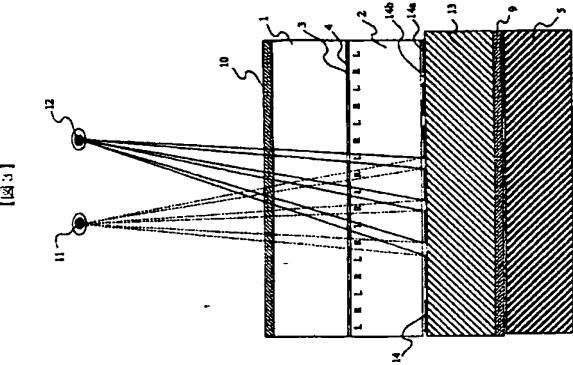
[図5]



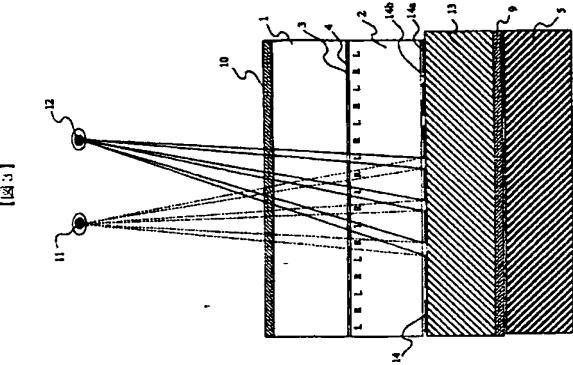
[図6]



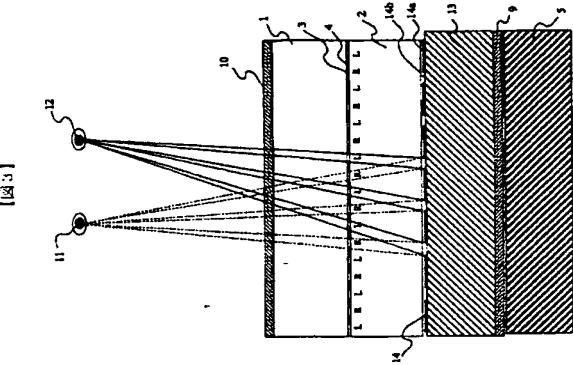
[図1]



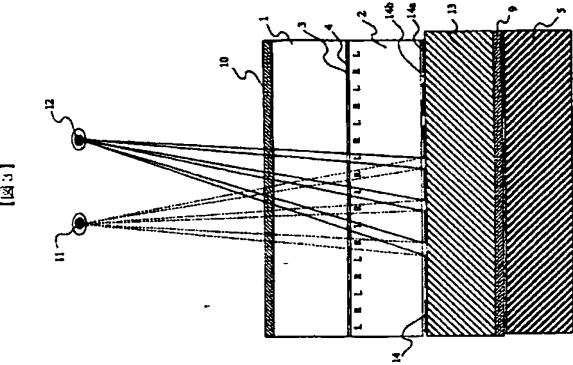
[図2]



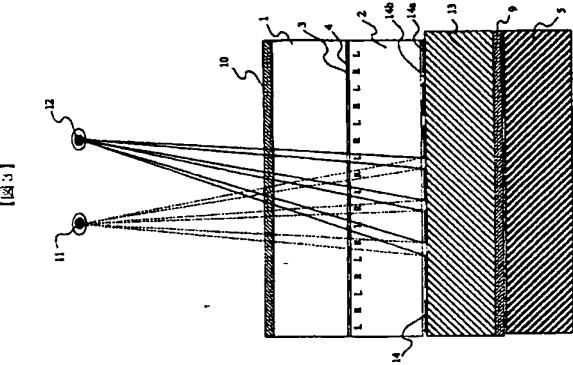
[図3]



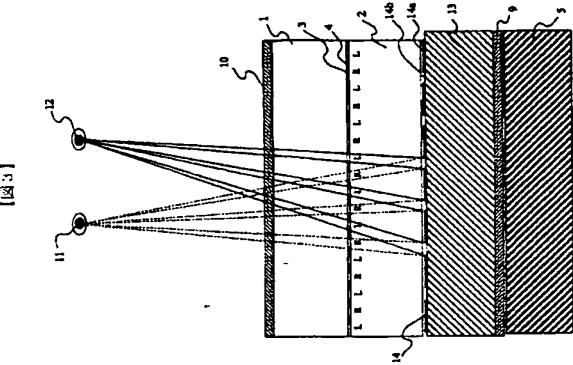
[図4]



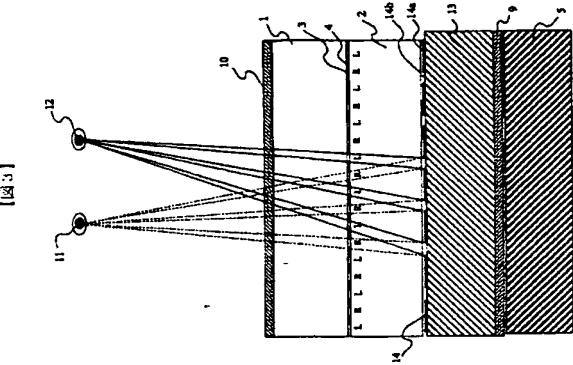
[図5]



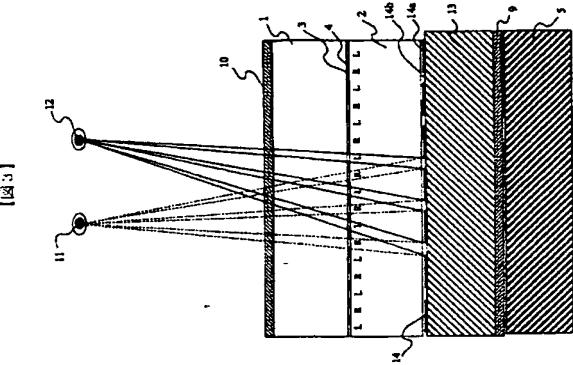
[図6]



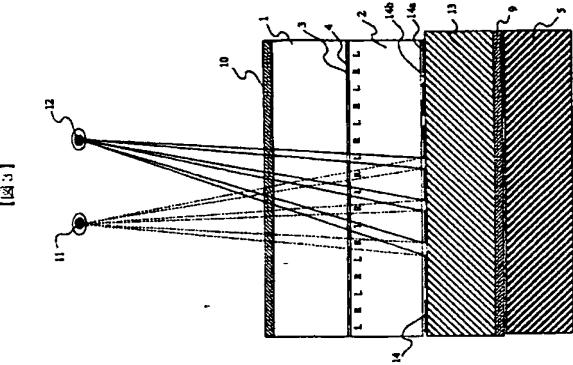
[図1]



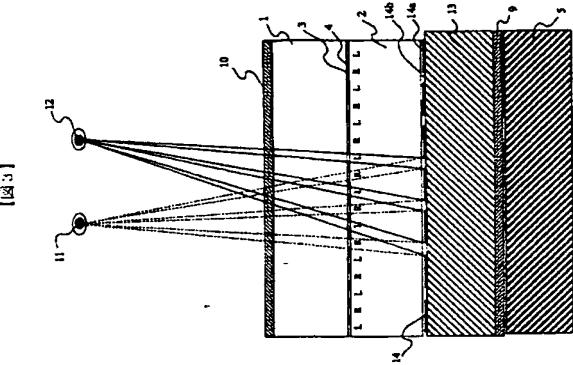
[図2]



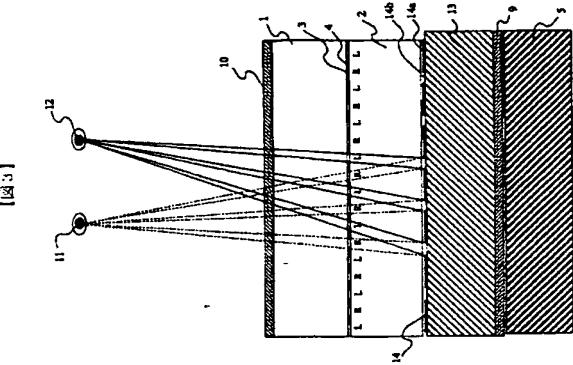
[図3]



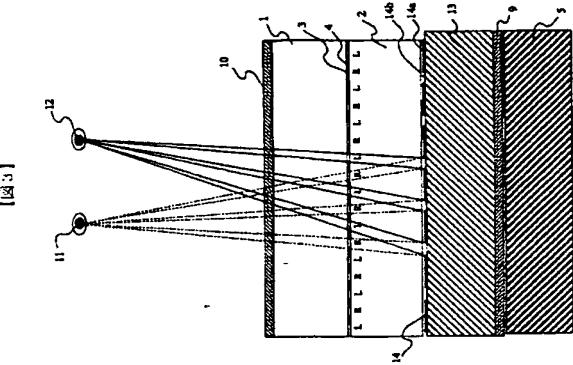
[図4]



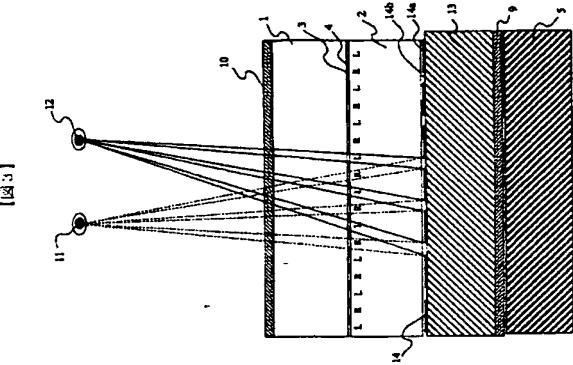
[図5]



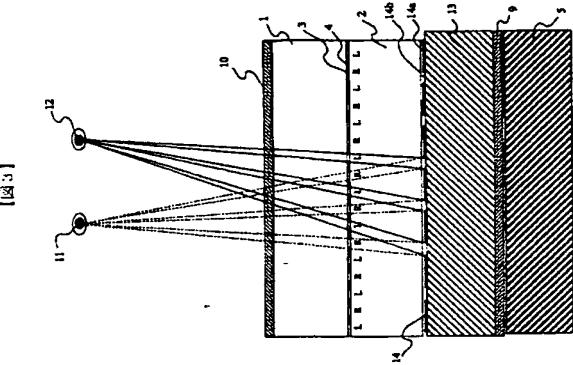
[図6]



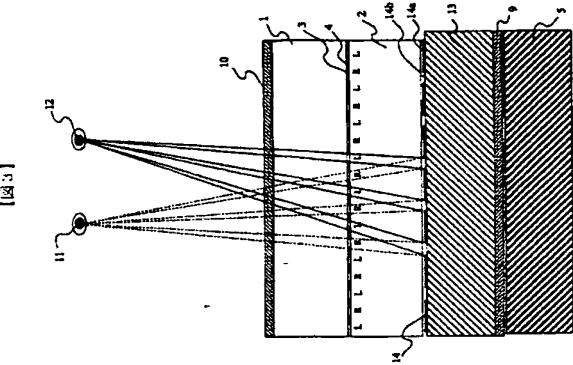
[図1]



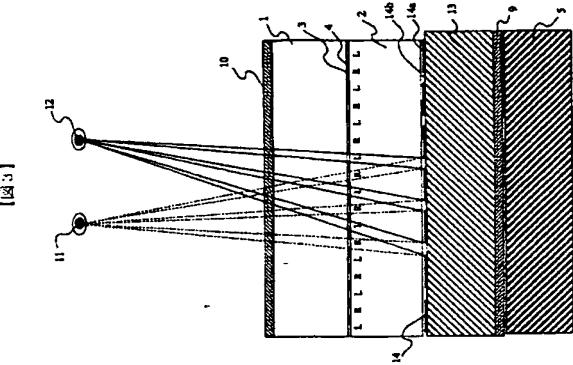
[図2]



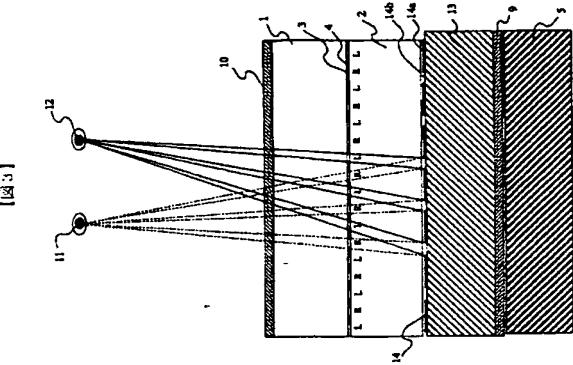
[図3]



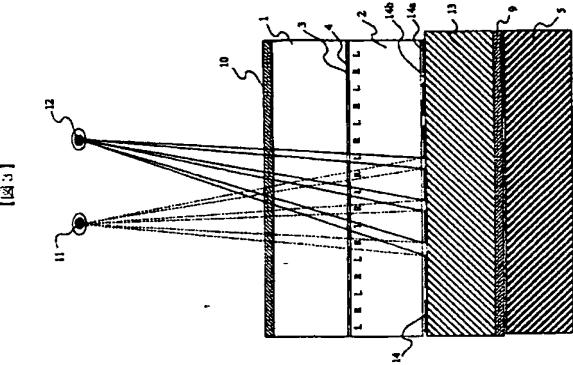
[図4]



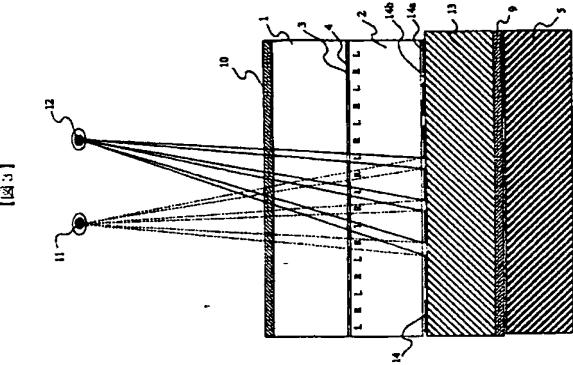
[図5]



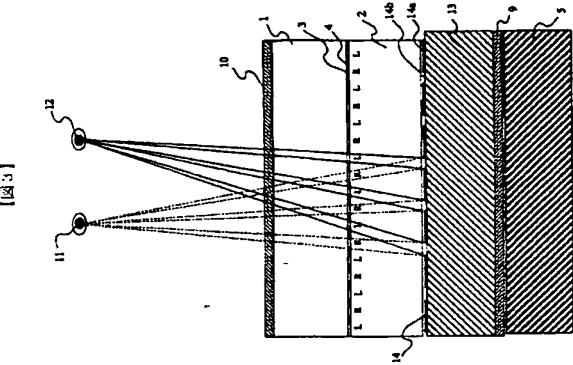
[図6]

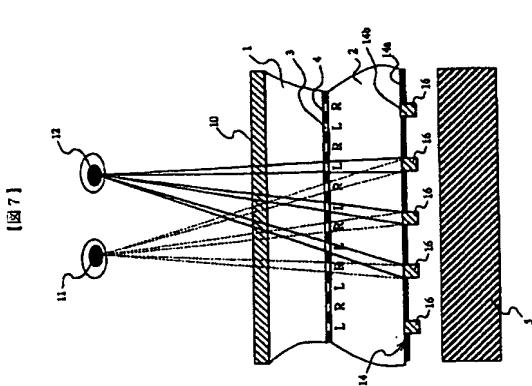


[図1]

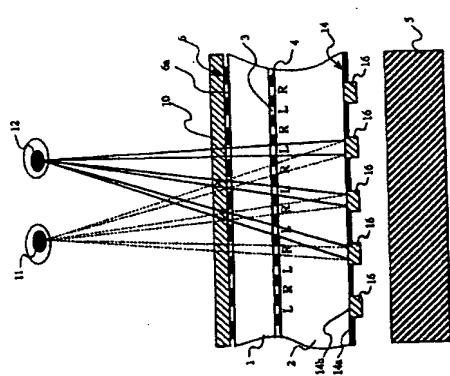


[図2]





[図8]



BEST AVAILABLE COPY